

Alumno: \_\_\_\_\_

Alumno: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

## Sesión VIII

# Ejecución Monociclo/Multiciclo

El objetivo de esta sesión es ver paso a paso como se realiza una ejecución multiciclo, comparándola con la ejecución monociclo.

1. Carga y ejecuta con las configuraciones monociclo y multiciclo el siguiente código:

```
# segmento de texto

.text
.globl main

main:
    la $t0, array
    la $t1, count
    lw $t1, 0($t1)
    addi $t2, $0, 1

Loop:
    lw $t3, 0($t0)
    add $t3, $t3, $t2
    sw $t3, 0($t0)
    addi $t1, $t1, -1
    addi $t0, $t0, 4
    beq $t1, $0, fin
    j Loop

fin:
    addi $v0,$0,10      # la llamada para salir del programa
    syscall

# segmento de datos
.data
array: .word 3, 4, 9, 8, 5, 1
count: .word 6

# fin
```

Contesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué hace el código?
- ¿Cuántos ciclos de reloj tarda en ejecutarse en la configuración monociclo? ¿en la multiciclo?
- ¿Cuál es el CPI para la configuración monociclo? ¿para la multiciclo?
- Rellena la siguiente tabla para la configuración monociclo indicando los valores que deben de tener las líneas de control para cada una de las instrucciones

Instrucción	FuenteALU	MemaReg	RegDest	SaltoCond
lw \$t3, 0(\$t0)				
add \$t3, \$t3, \$t2				
sw \$t3, 0(\$t0)				
beq \$t1, \$0, fin				
j Loop				

- Rellena la siguiente tabla para la configuración multiciclo indicando los valores que deben de tener las líneas de control para cada una de las instrucciones y en las etapas EX y MEM.

Instrucción	SelALUA	SelALUB	FuentePC	RegDst
lw \$t3, 0(\$t0) Etapa EX				
lw \$t3, 0(\$t0) Etapa MEM				
add \$t3, \$t3, \$t2 Etapa EX				
add \$t3, \$t3, \$t2 Etapa MEM				
sw \$t3, 0(\$t0) Etapa EX				
sw \$t3, 0(\$t0) Etapa MEM				
beq \$t1, \$0, fin Etapa EX				
beq \$t1, \$0, fin Etapa MEM				
j Loop Etapa EX				